УДК 593.176:574.58

И. В. Довгаль

ОСОБЕННОСТИ БИОЦЕНОТИЧЕСКОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЩУПАЛЬЦЕВЫХ ИНФУЗОРИЙ В ВОДОЕМАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ПОЛЕСЬЯ УКРАИНЫ

В 1983—1987 гг. проводились исследования фаунистического состава щупальцевых инфузорий в 103 водоемах различных типов в бассейнах Западного Буга и Припяти. Сбор и обработка материала проводились по описанным ранее методикам (Довгаль, 1987) *. Всего обнаружено 50 видов сосущих инфузорий. Их распределение по водоемам различных типов приведено в табл. 1. Из таблицы следует, что наибольшее число видов и форм сукторий обнаружено в пойменных водоемах (36), реках (35) и непойменных озерах (22). Фаунистический состав в водоемах этих групп довольно сходен. По-видимому, факторы, обеспечивающие формирование видового состава в этих водоемах, весьма близки или совпадают. По нашему мнению, это связано с наличием одинаковых группировок водной растительности в водоемах этих типов. В частности, во всех этих водоемах значительную площадь занимают заросли элодеи, рясок и рдестов, в которых нами обнаружены 40 видов сукторий. Встречаются и некоторые другие, также богатые щупальцевыми инфузориями группировки.

Факторы, в свою очередь определяющие состав фауны сукторий в растительных группировках, также должны в значительной степени совпадать. В. С. Ивлев (1950) подразделяет факторы, обеспечивающие течение процессов в водоеме на две категории. К первой принадлежат факторы, связанные с общими условиями, в которых находится водоем, ко второй — непосредственно связанные с жизнедеятельностью самого водоема. Вероятно, к первой категории следует отнести тип водоема, состав же фауны сукторий в пределах растительной группировки должен определяться факторами второй категории. Среди последних в числе важнейших рядом авторов (Мережко и др., 1977; Кокин, 1982) указывается синтетическая деятельность водных растений как поставщиков в водную среду различных веществ. Существенно также то, насколько подходящим убежищем являются заросли того или иного макрофита для обитающих в них животных, а также степень их пригодности как источника пищи (Гаевская, 1966).

Эти факторы воздействуют на сукторий в основном опосредовано, через влияние на хозяев-носителей. Действительно, из 40 видов, обнаруженных в группировке *Elodea, Lemna, Potamogeton*, 23 — симбионтные. В этой группировке наиболее разнообразна фауна хозяев-носителей щупальцевых инфузорий (34 вида). В целом из 52 видов и форм сукторий правобережного Полесья 31 — комменсалы водных животных (табл. 2), следовательно, состав фауны хозяев-носителей — важнейший фактор, определяющий состав фауны этих цилиат.

Естественно, степень воздействия данного фактора связана со специфичностью сукторий по отношению к хозяевам-носителям. Среди сим-

* Автор выражает признательность В. И. Монченко, Е. М. Кочиной, Н. Н. Беляшевскому, А. В. Корнюшину, С. М. Костенко за помощь в определении хозяев-носителей сукторий.

Таблица 1. Распределение щупальцевых инфузорий по водоемам различных типов

Вид	Типы водоемов *							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Podophrya fixa O. F. Mül.			×					
P. libera Perty			×					
Sphaerophrya magna Maup.		×						
S. sol Metschnikoff		×						×
Metacineta longipes Mereschk.		×	×		×	×	×	
M. longipes f. *septemfida* (Rieder)		×						
M. mystacina Ehr.		×						
M. micraster (Penard)			×			×		
M. micraster f. pedata (Rieder)			×			×		
M. rossica (Junk.)		×	×			×		×
Urnula epistylidis (Cl., Lachm.)		×						
U. turpissima Kormos K.		×						
Acineta papillifera Keppen		×	×		×	×		
A. nitocrae Dovgal			×			×		
Tokophrya cyclopum (Cl., Lachm.)		×	×				×	
T. lemnarum (Stein)	×	×		×		×	×	
T. quadripartita (Cl., Lachm.)		×	×			×	×	
T. wenzeli Matthes et Stiebler			×					
Choanophrya infundibulifera Hartog								×
Capriniana piscium (Bütschl)					×			
Dendrosoma radians Ehr.		×				×	×	
Pseudogemma hannae (Guhl) comb. n. для *Pottsiocles hannae* Guhl, 1985							×	
Pseudogemmides parasitica (Nozawa)			×				×	
Endosphaera engelmanni Entz		×	×				×	
Discophrya coperniciana Wietrzykowski		×	×	×		×		
D. lichtensteinii (Cl., Lachm.)	×	×	×			×		
D. wrzesniowskii (Kent)			×			×		
D. ochthebii Matthes		×	×	×		×		
D. laccobii Matthes			×			×		
D. gessneri Matthes		×						
D. elongata (Cl., Lachm.)		×					×	
D. scyphostyla Collin			×			×		
D. helophori Matthes et Plachter						×		
D. minuta Nozawa		×	×	×				
D. astaci (Cl., Lachm.)		×	×		×			
D. erlangensis Matthes		×	×					
D. hydroi Matthes		×						
Misacineta cybistri (Collin)			×					
M. acilii (Collin)			×					
Periacineta buckei (Kent)		×	×					×
P. argyronetae Jank.		×	×	×		×		
P. nepae Jank.		×	×			×		
P. molesta (Matthes)		×	×					
P. notonectae (Cl., Lachm.) comb. n. для *Anisarcon notonectae* (Cl., Lachm.): Jank, 1981	×	×						×
Peridiscophrya linguifera (Cl., Lachm.)		×	×					
Elatodiscophrya stammeri (Matthes)	×		×	×		×		
Stylocometes digitata (Cl., Lachm.)		×	×	×		×		
Heliophrya rotunda (Hentschel)		×	×	×		×	×	×

Продолжение табл. 1

Вид	Типы водоемов *							
	1	2	3	4	5	6	7	8
H. minima (Rieder)		×	×					
H. sinuosa (Rieder)		×	×					
Cyclophrya magna (Gönnert)		×	×					
Dendrocometes paradoxus Stein		×	×			×	×	
Всего	4	35	36	8	4	22	12	5

*1 — ручьи; 2 — реки; 3 — пойменные водоемы; 4 — болота; 5 — водохранилища; 6 — непойменные озера; 7 — пруды; 8 — временные водоемы.

Таблица 2. Распределение симбионтных сукторий фауны правобережного Полесья УССР по хозяевам-носителям

Виды	Хозяева-носители
Metacineta rossica (Jank.)	*Asellus aquaticus*
Urnula epistylidis (Cl., Lachm.)	*Dendrosoma radians*
U. turpissima Kormos K.	*Metacineta longipes*
Acineta nitocrae Dovgal	*Nitocra hibernica, N. incertae, Canthocamptus staphylinus*
Tokophrya cyclopum (Cl., Lachm.)	*Macrocyclops fuscus, Eucyclops serrulatus, Cyclops strenuus, C. furcifer, C. insignis, Acantocyclops viridis, A. gigas, A. vernalis, A. americanus, Diacyclops bicuspidatus bicuspidatus, Mesocyclops leuckarti*
T. wenzeli Matthes et Stiebler	*Eylais sp., E. saratovi, Limnesia fulgida*
Choanophrya infundibulifera Hartog	*Macrocyclops fuscus*
Capriniana piscium (Bütschli)	*Perca fluviatilis*
Pseudogemma hannae (Guhl)	*Opercularia protecta*
Pseudogemmides parasitica (Nozawa)	*Vorticella campanula, V. convallaria*
Endosphaera engelmanni Entz	*Carchesium polipinum, Epistylis* sp., *V. globosa*
Discophrya coperniciana Wietrzykowski	*Haliplus fluviatilis*
D. lichtensteinii (Cl., Lachm.)	*Hyphydrus ovatus*
D. wrzesniowskii (Kent)	*Ranatra linearis*
D. ochthebii Matthes	*Plea leachi, Hydroporus dorsalis, Noterus crassicornis*
D. laccobii Matthes	*Hyphydrus ovatus, Laccobius* sp.
D. gessneri Matthes	*Aphelocheirus aestivalis*
D. helophori Matthes et Plachter	*Rhantus exoletus*
D. minuta Nozawa	*Bithynia tentaculata*
D. astaci (Cl., Lachm.)	*Astacus leptodactylus*
D. erlangensis Matthes	*Berosus* sp.
D. hydroi Matthes	*Hydrophillus aterrimus*
Misacineta cybistri (Collin)	*Peltodites caesus, Rhantus bistriatus, R. notatus, R. exoletus*
M. acilii (Collin)	*Acilius canaliculatus*
Periacineta argyronetae Jank.	*Argyroneta aquatica*
P. nepae Jank.	*Nepa cinerea, Ranatra linearis*
P. molesta (Matthes)	*Berosus sp., Haliplus flavicollis, H. ruficollis, H. fluviatilis, Hydroporus palustris, Hygrotus versicolor, Hyphydrus ovatus, Ilybius fenestratus, Laccophilus minutus, L. hyalinus, Noterus clavicornis, N. crassicornis, Peltodytes caesus*
P. notonectae (Cl., Lachm.)	*Corixa* sp.
Elatodiscophrya stammeri (Matthes)	*Helochares* sp.
Stylocometes digitata (Cl., Lachm.)	*Asellus aquaticus*
Dendrocometes paradoxus Stein	*Gammarus* sp.

бионтных сукторий пять — вероятно, моноксенные: *Misacineta acilii, Periacineta argyronetae, Elatodiscophrya stammeri, Discophrya gessneri, Stylocometes digitata*. Для остальных видов по литературе и нашим наблюдениям характерна меньшая степень приуроченности к хозяевам-носителям, тем не менее они, как правило, специфичны к их родам, семействам или отрядам. Сутории, ранее известные как комменсалы жуков *(D. ochthebii, D. wrzesniowskii)*, обнаружены нами на клопах. По-видимому, специфичность большинства сукторий определяется в основном экологическими особенностями хозяев и не связана с совместной эволюцией и видообразованием (Кеннеди, 1978).

Таким образом, фактором, определяющим распространение сосущих инфузорий в обследованном регионе, является состав фауны хозяев-носителей в биотопах, зависящий в основном от наличия определенных растительных группировок. Наиболее оптимальны для этих цилиат условия в пойменных водоемах и речных заливах. Об этом свидетельствует и крайняя бедность фауны сукторий в р. Словечна на спрямленных участках (1 вид), где такие водоемы отсутствуют. Следовательно, в Полесье УССР неблагоприятное антропогенное влияние оказывает не только осушительная мелиорация, как это отмечалось ранее (Радзимовский, 1987), но и мероприятия, связанные со спрямлением речных русел, приводящие к ликвидации наиболее продуктивных водоемов.

Гаевская Н. С. Роль высших водных растений в питании животных пресных водоемов.— М. : Наука, 1966.— 327 с.
Довгаль И. В. Щупальцевые инфузории (Ciliophora, Suctoria) восточной части Украинского Полесья // Вестн. зоологии.— 1987.— № 4.— С. 3—8.
Ивлев В. С. Влияние тростниковых зарослей на биологию и химический режим водоемов // Тр. Всесоюз. гидробиол. о-ва.— 1950.— 2.— С. 79—102.
Кеннеди К. Экологическая паразитология.— М.: Мир, 1978.— 230 с.
Кокин К. А. Экология высших водных растений.— М.: Изд-во Моск. ун-та, 1982.— 158 с.
Мережко А. И., Рябов А. К., Цыцарин Г. В. Влияние макрофитов на некоторые гидрохимические показатели мелководий Кременчугского водохранилища // Гидробиол. журн.— 1977.— 13, № 3.— С. 111—115.
Радзимовский В. Д. О редких видах ветвистоусых ракообразных Украинского Полесья и предпосылках их охраны // Вестн. зоологии.— 1987.— № 1.— С. 81.— 82.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена
АН УССР (Киев)
Получено 21.03.90

Peculiarities of the Ciliophora Suctoria Biocoenotic Distribution in Water Bodies of the Right-Bank Ukrainian Polesye Area. Dovgal I. V.— Vestn. zool., 1991, N 3.— Habitat distribution has been studied in 103 different type water bodies of Zapadny Bugh and Pripyat' basins. Host composition, depending on certain plant associations, is found to be an essential factor determining Suctoria distribution.

УДК 595.221.5:591.35

Г. П. Краснощеков, Н. С. Томиловская

РЕАКЦИЯ ГАММАРУСОВ НА ГОМО- И ГЕТЕРОТРАНСПЛАНТАЦИЮ ЛИЧИНОК ГЕЛЬМИНТОВ

Специфичность беспозвоночных в качестве промежуточных хозяев гельминтов определяется не отсутствием способности идентифицировать паразитов в качестве чужеродных объектов, а формированием комплекса реакций избегания повреждения иммунными механизмами хозяина (Salt, 1970). При этом даже в специфичном хозяине на ранних стадиях постэмбрионального развития на поверхности личинок развивается ге-